﴿والسماء ذات الرجع﴾

■ بقلم الفلكي عماد مجاهد

أقسم الله بالسماء في موضع آخر من القران الكريم حيث يقول تعالى في الآية الحادية عشرة من سورة الطارق: ﴿والسماء ذات الرجع﴾، ومما لا شك فيه أن لهذه الآية الكريمة معان كبيرة لكي يقسم الله تعالى بها في كتابه العظيم القرآن.

يقول ابن كثير في تفسيره لهذه الآية الكريمة: (قال ابن عباس: الرجع المطر، وعنه: هو السحاب فيه المطر، وعنه **﴿والسماء ذات الرجع﴾** تمطر ثم تمطر، وقال قتادة: ترجع رزق العباد كل عام ولولا ذلك لهلكوا وهلكت مواشيهم، وقال ابن زيد: ترجع نجومها وشمسها وقمرها يأتين من ههنا) .

أما الشيخ محمد علي الصابوني فيقول في تفسيره: **﴿والسماء ذات الرجع﴾** أي اقسم بالسماء ذات المطر، الذي يرجع على العباد حينا بعد حين قال ابن عباس رضي الله عنهما: الرجع المطر ولولاه لهلك الناس وهلكت مواشيهم.

نستدل من تفسير هذه الآية الكريمة إلى أن معنى الرجع هو المطر الذي يرجع إلى سطح الأرض بعد أن كان في السماء، بفعل تبخر المياه وتحولها إلى غيوم لتسقط بعد ذلك أو ترجع إلى الأرض، لكن مع تطور العلم الحديث وزيادة مفاهيمنا العلمية وتصوراتنا الدقيقة عن الكون، فلا أجد حرجا من إضافة معان أخرى أكثر

دقة لهذه الآية دون الخروج عن المعنى الحقيقي لها، خاصة وان الله تعالى قد عبر عن المطر بالرجع وليس بالمطر.

فعملية الرجع تتم على الأرض في مظاهر أخرى غير المطر مثل رجع الموجات الصوتية والرجع الحراري والرجع الغازي ورجع المياه (المطر) وغيرها، كما أن معنى الرجع في اللغة أوسع من المطر، فقد جاء في اللغة أن: رجع - رجوعا ومرجعا ومرجعة ورجعى ورجعانا أي انصرف وعاد، أو صرفه ورده، ويقال: عوده على بدئه، أي رجع في الطريق الذي جاء منه، والرجع جمع رجاع ورجعان المطر بعد المطر، ورجع الصدى: ما يرده عليك المكان الخالي إذا صوت فيه.

◆ طبقات الغلاف الغازي:

من نعم الله عز وجل أن خلق للأرض غلافا غازيا يحيط بها من كل جانب، يبلغ سمك الغلاف الغازي الأرضي حوالي ٣٥ الف كيلو متر، ويتوازن الهواء حول الأرض بفعل الجاذبية، إذ ان قوة الجاذبية تعمل على سحب الهواء نحو الأرض لتمنعه من التسرب نحو الفضاء، ولولا هذه الجاذبية لما وجد الغلاف الغازي حول الأرض ولاستحالت الحياة عليها فسبحان الله.

يتألف الغلاف الغازي الأرضي من سبع طبقات رئيسية هي:

١- **التروبوسفير:** يبلغ سمك هذه الطبقة ١١ كيلو مترا فوق سطح البحر أي انها الطبقة التي تعلو سطح الأرض مباشرة، وهي أعلى طبقات الغلاف الغازي كثافة حيث تشكل ٨٠٪ من كتلة الغلاف الغازي للأرض، لذلك فهي ثقيلة جدا إنما يقل الضغط كلما ارتفعنا للأعلى، وفي هذه الطبقة تحدث جميع العوامل الجوية ففيها تتشكل المنخفضات والمرتفعات الجوية وتتشكل السحب والعواصف الرعدية والمطر.

٢- **الستراتوسفير:** يصل ارتفاع هذه الطبقة إلى ٥٠ كيلو مترا فوق سطح البحر، وهي طبقة هادئة كونها خالية من العوامل الجوية لكنها مهمة جدا فهي تتكون من غاز الأوزون وهو جزيء مكون من ثلاث ذرات أوكسجين، التي تعمل على منع الأشعة فوق البنفسجية من الوصول بكميات خطرة إلى سطح الأرض، والتي تعمل على إصابة الإنسان بسرطان الجلد أو فقدان البصر وتقليل المناعة عند الإنسان.

٣- **الميزوسفير:** يصل ارتفاع هذه

الطبقة إلى ٨٥ كيلو مترا فوق سطح البحر، وهي اقل طبقات الغلاف الغازي حرارة إذ تصل حرارة السطح الخارجي فيها إلى حوالي ٩٠ درجة مئوية تحت الصفر.

٤- **الايونوسفير:** يصل ارتفاع هذه الطبقة إلى حوالي ٧٠٠ كيلو متر فوق مستوى سطح البحر وتتكون من اوكسجين ونيتروجين متأينين بفعل الأشعة السينية القادمة من الشمس وتتأثر هذه الطبقة بهذه الأشعة، ومن مميزات هذه الطبقة أن سمكها يتغير بتغير الحرارة سواء في التقلب من الليل إلى النهار، أو بتغير الفصول بسبب تغير الحرارة في كل فصل.

٥- **الثرموسفير:** يصل ارتفاع هذه الطبقة إلى حوالي ٢٠٠ كيلو مترا فوق سطح البحر، والغريب في هذه الطبقة أن حرارتها أعلى من حرارة الطبقات الدنيا من الغلاف الغازي الأرضي، وهذا ما تم الكشف عنه من خلال الصواريخ أثناء انطلاقها إلى الفضاء الخارجي، ويعزوا العلماء ارتفاع درجة حرارة هذه الطبقة إلى الامتصاص الشديد لهذه الطبقة للأشعة فوق البنفسجية ذات الطاقة الكبيرة القادمة من الشمس، والتي تتفاعل مع المجال المغناطيسي في الغلاف الغازي الأرضي والطبقات العليا في الغلاف الغازي فتتولد نتيجة لهذا التفاعل حرارة عالية.

٦- **الاكسوسفير:** يصل ارتفاع هذه الطبقة إلى حوالي ٣٥ الف كيلو مترا فوق سطح البحر، تتميز هذه الطبقة بأنها قليلة الكثافة، حيث أن جزئياتها تتحرك بسهولة بسبب ضعف الجاذبية الأرضية على هذا الارتفاع.

٧- **الماجنيتوسفير:** اكتشف هذه الطبقة الفيزيائي الأمريكي "فان الن" سنة ١٩٥٦م وهي الطبقة الخارجية للغلاف الغازي الأرضي أي ابعد طبقات الغلاف الغازي الأرضي عن سطح الأرض، فهي تبعد عن سطح البحر حوالي ٥٠ الف كيلو مترا، وهي عبارة عن مجال مغناطيسي مهمته مواجهة الجسيمات المشحونة كهربائيا القادمة من الشمس والتي تزداد عند حدوث النشاطات المغناطيسية الشمسية، حيث تؤدي إلى تأين الغلاف الغازي وتظهر على شكل الوان جذابة جدا تسمى "الشفق القطبي".

❖ السماء بمعنى رجع المطر:

من المعروف أن الماء يغطي حوالي٧١٪

من سطح الكرة الأرضية، ونتيجة لأشعة الشمس يتبخر حوالي ٣٨٠ ألف كيلو متر مكعب من المياه سنويا، الذي يبقى على شكل بخار في طبقة التروبوسفير، حتى يتكاثف بسبب البرودة ليعود إلى سطح الأرض على شكل مطر أو برد أو ثلج بحسب درجة الحرارة السائدة في الجو، هذه العملية تسمى "دورة المياه في الطبيعة" ولولاها لاستحالت الحياة بكافة أشكالها على الأرض، فهي تزود اليابسة والمناطق الزراعية البعيدة عن مصادر الماء بالمياه، ولولا هذه العملية لما نبت الزرع ولاختفت ينابيع الماء، كما وتعمل على تنقية المياه من الشوائب وغسل الهواء في الجو.

◆ **السماء بمعنى رجع الأصوات:**

من المعروف أن طبقة التروبوسفير الملاصقة لسطح الأرض، تتكون من غازات مختلفة مثل "النيتروجين" الذي يشكل ما نسبته ٧٨ ٪ من هذه الطبقة و "الأوكسجين" ويشكل ما نسبته ٢٢ ٪ وبخار الماء وثاني أكسيد الكربون والهليوم والكبريت والإيدروجين بنسبة قليلة جداً.

إن الموجات الصوتية التي تنطلق من حناجرنا، وكذلك الأصوات التي تطلقها الحيوانات والطيور، وكل الموجات الصوتية التي تنتج عن أي اهتزازات مثل صوت الأشجار ودوي الانفجار واصطدام الكتل بعضها ببعض، مثل انهيارات التربة وغيرها، كلها أصوات تنتج عن اهتزازات ينقلها الهواء في هذه الطبقة فتسمعها بآذاننا التي خلقها الخالق عز وجل لهذه الغاية، أي أن هذه الموجات ترتد من الهواء من مكان لآخر وهو ارتداد ورجع يحدث نتيجة وجود الهواء.

إن رواد الفضاء عندما يرتادون الفضاء ويتجاوزون الغلاف الغازي الأرضي، فإنهم لا يسمعون بعضهم ويتصلون مع بعضهم البعض بالأجهزة اللاسلكية التي تعمل بموجات راديوية خاصة.

◆ **السماء بمعنى رجع الحرارة:**

تتعرض الأرض بشكل دائم لكمية هائلة من أشعة الشمس، ولولا رجع الحرارة من الغلاف الغازي الأرضي لاحترقت الأرض نهارا ولتجمدت ليلا، لكن بوجود الغلاف الغازي الأرضي فإنه يعمل على اتزان الحرارة على الأرض في الليل والنهار.

إن الغلاف الغازي الأرضي يرجع حوالي ٥٣ ٪ من أشعة الشمس الساقطة على الأرض ويعيدها إلى الفضاء الخارجي، ولو أن هذه النسبة من الأشعة

وصلت سطح الأرض لأحرقت كل أشكال الحياة عليها، وفي الوقت نفسه يحفظ الغلاف الغازي الأرضي النسبة الباقية من أشعة الشمس التي تصل سطح الأرض دون أن يسمح لها بالارتداد إلى الفضاء، بل يردها إلى سطح الأرض كي تحفظ الحرارة بمعدل مناسب حتى لا يتجمد سطح الأرض ليلا.

إذن فرجع الحرارة يتم بطريقتين:
إحداهما رجع للحرارة من سطح الأرض للخارج، ورجع الحرارة من الخارج إلى الفضاء الخارجي، وكلتا الطريقتين تتم بشكل دقيق جدا ولولاهما لما كانت الحرارة على سطح الأرض معتدلة ولاستحالت الحياة عليها.

◆ السماء بمعنى رجع الأشعة الكونية:

يقوم الغلاف الغازي الأرضي بإرجاع نسبة كبيرة جدا من الأشعة الضارة القادمة من الشمس والنجوم نحو الفضاء، منها طبقة الأوزون التي تعمل على امتصاص نسبة من الأشعة فوق البنفسجية وإرجاع نسبة كبيرة منها نحو الفضاء.

وهنالك رجع راديوي حيث ترد الطبقة المتأينة الموجات الراديوية القادمة من اجهزة الاتصال والإرسال التلفزيوني نحو الأرض، وتمنع خروجها إلى الفضاء ولولا هذه العملية لما تمكن الإنسان من مشاهدة أي بث تلفزيوني أو إذاعي أو اتصال لاسلكي على الإطلاق.

هذه المعلومات عن رجع السماء التي اكتشفها العلم الحديث، تستحق أن يقسم الله تعالى بها، وتبين بكل وضوح أن نبينا محمداً ﷺ لا ينطق عن الهوى إنما هو وحي يوحى، فمن قمة الإعجاز أن يحدثنا القران الذي انزل على سيدنا محمد ﷺ عن احدث ما توصل إليه العلم الحديث، دون أن يعرف القراءة والكتابة ولم يتخرج من جامعة ولم يكن هنالك أي مستوى علمي، قبل أكثر من أربعة عشر قرنا، كل هذا يجعلني اشهد انه لا اله إلا الله وان محمدا رسول الله!